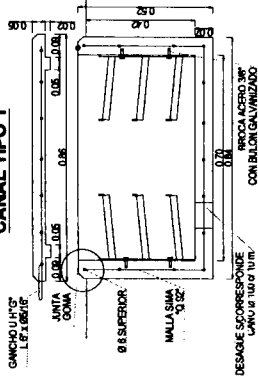
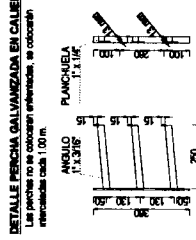


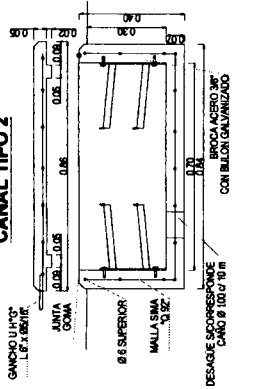
CANAL TIPO 1



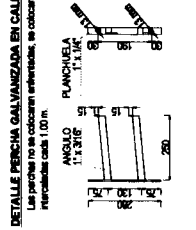
DETALLE PERCHA GALVANIZADA EN CALIENTE



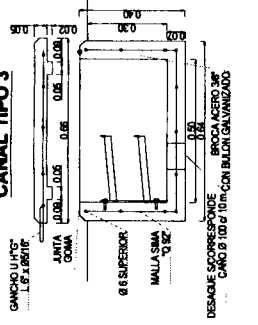
CANAL TIPO 2



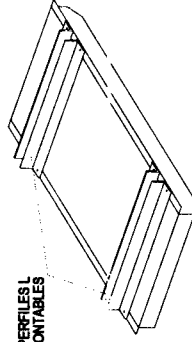
DETALLE PERCHA GALVANIZADA EN CALIENTE



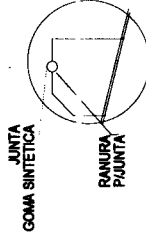
CANAL TIPO 3



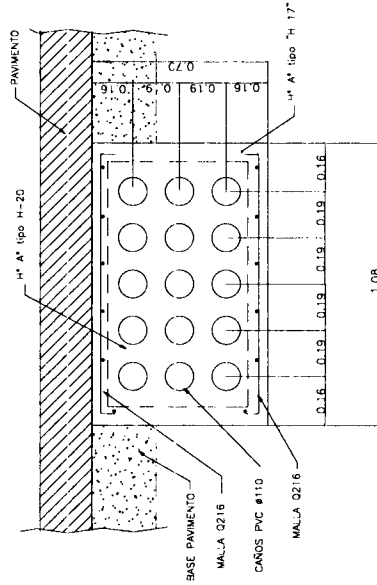
DETALLE MOLDE PARA TAPAS



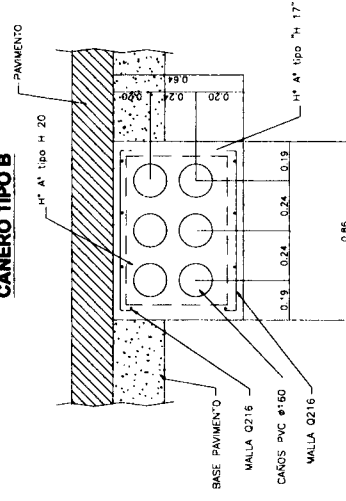
DETALLE ASIENTO DE TAPAS



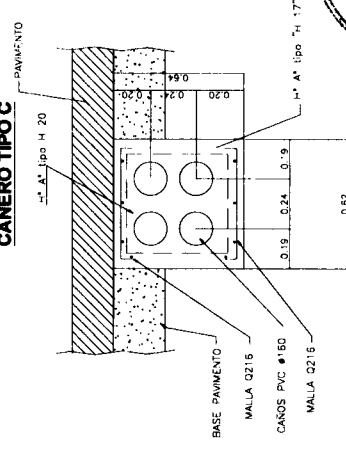
CAÑERO TIPO A



CAÑERO TIPO B

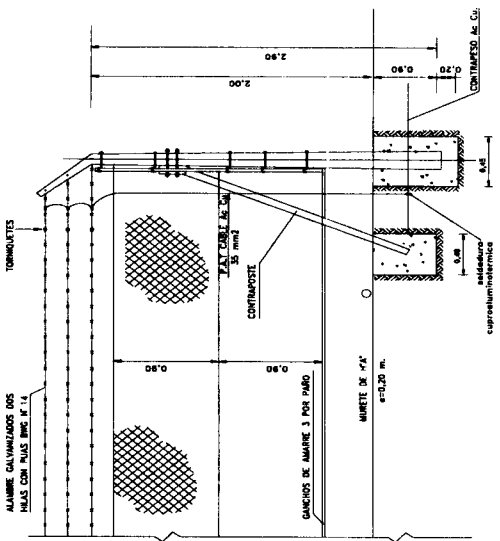


CAÑERO TIPO C

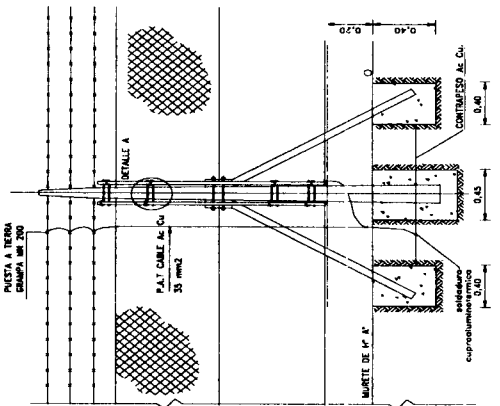


REVISIÓN	DESCRIPCIÓN	PROYECTO	DIBUJO	REVISO	APROBO	FECHA	TÍTULO:	PLANO N°:	ESCALA:
A	PLANO DE ANTERPROYECTO					28/12/16	GCIA. INGENIERIA Y PLANIFICACION	E-ISL-O-X-PL-012-A-Detalles cañales	1 de 1
							Energisa		S/E
							OBRA: ET 132 KV ISLAS		

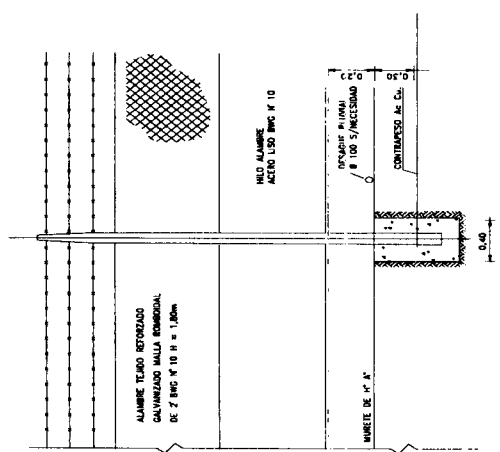
S3
POSTE ESQUINERO



S2
POSTE TENSOR



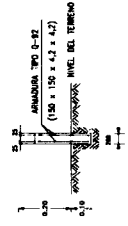
S1
POSTE INTERMEDIO



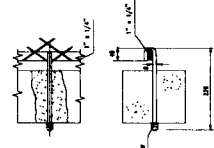
BASES DE H PARA POSTES

- terminal / tensor / esquinero: 0,45 x 0,45 x 1,10 m.
- intermedio 0,40 x 0,40 x 1,10 m.
- contraposte 0,40 x 0,40 x 0,60 m.

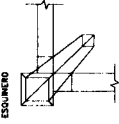
DETALLE ENCADENADO



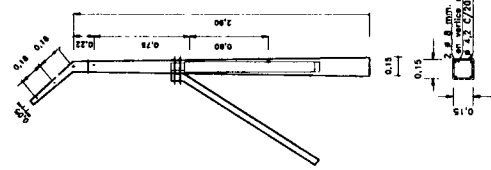
DETALLE A



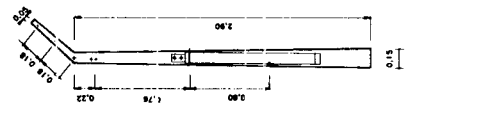
VISTA SUPERIOR POSTE ESQUINERO



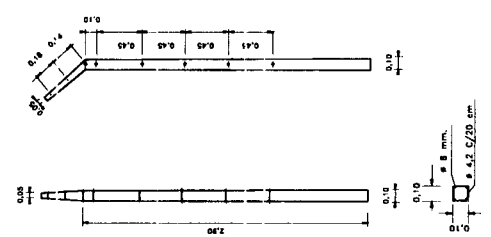
POSTE ESQUINERO



POSTE TENSOR



POSTE INTERMEDIO



S3

POSTE ESQUINERO
(DESC. INTERNO)

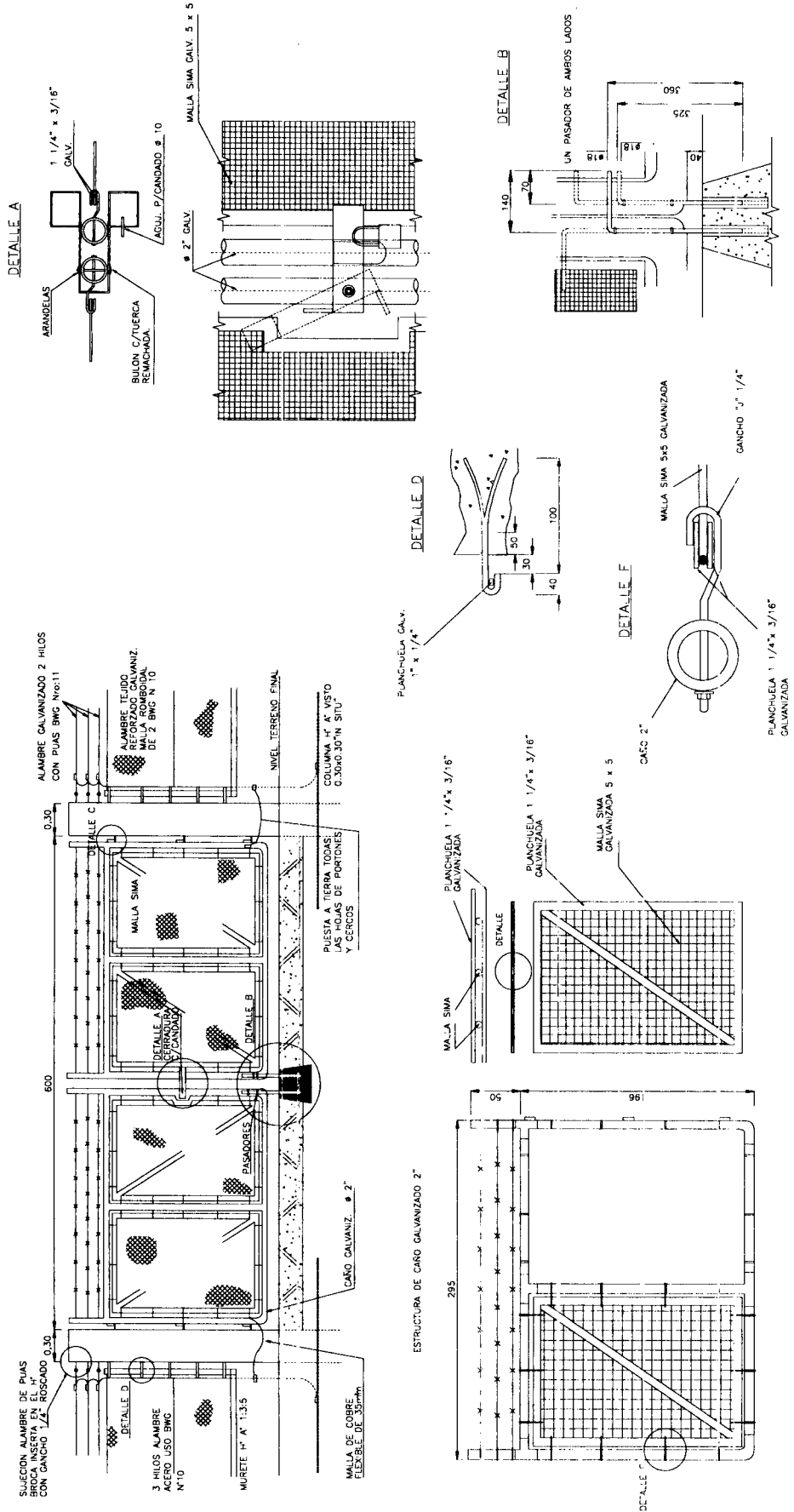
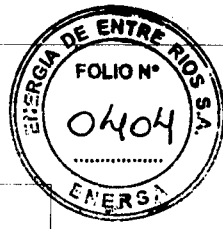
S2

POSTE TENSOR / TENSOR
(DESC. INTERNO)

S1

POSTE INTERMEDIO
(DESC. INTERNO)

REVISION	DESCRIPCION	PROYECTO	DIBUJO	REVISOR	APROBADO	FECHA
A	PLANO DE ANTEPROYECTO					26/12/18
<p style="text-align: center;">Enersa GCIA. INGENIERIA Y PLANIFICACION ET 132 KV ISLAS</p>						
<p style="text-align: center;">TITULO: DETALLES CERCO PERIMETRAL</p>						
<p>PLANO N°: E-ISL-O-X-PL-013-A-Detalles cerramiento</p>						
<p>HOJA N°: 1 de 2 ESCALA: S/E</p>						



NOTA: LAS COLUMNAS DE H" A" IN SITU PARA PORTONES SERAN DE 0.30 x 0.30 x 3.30 m SE EMPOTRAN EN UNA BASE DE H" DE 1.00x1.00m. EMPOTRAMIENTO 0.80 m.

OPCION CONSTRUCTIVA PARA LOS DETALLES C Y D: CAÑO PASANTE INSERTO EN EL H"

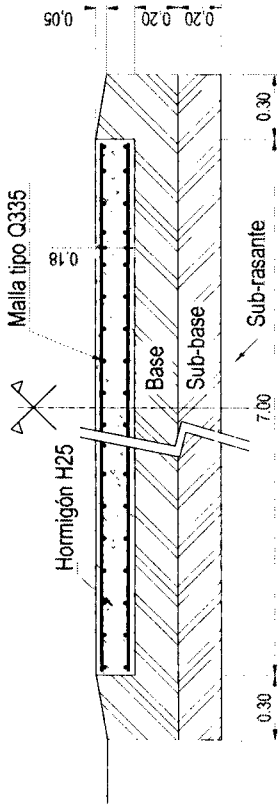
REVISION	DESCRIPCION	PROYECTO	DIBUJO	REVISO	APROBO	FECHA	TITULO	PLANO N°
A	PLANO DE ANTEPROYECTO					28/12/18	DETALLES CERCO PERIMETRAL	E-ISL-0-X-PL-013-A-Detalles cerramiento
								HOJA N°: 2 de 2
								ESCALA: S/E

Energisa

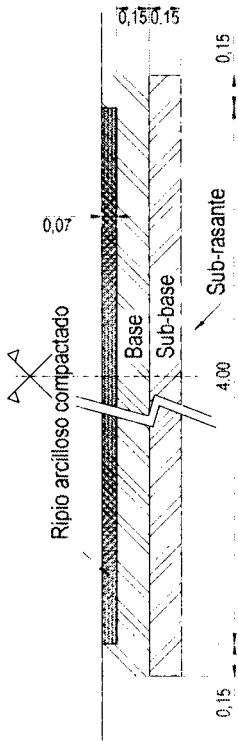
G.C.I.A. INGENIERIA Y PLANIFICACION

OBRA: ET 132 KV ISLAS

Pavimento principal H°A°



Caminos secundarios



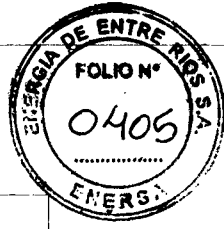
REFERENCIAS:

CAPA DE RODAMIENTO

- Hormigón para pavimentos in situ H-25. Armaduras ADN 420
- Ripio arcilloso compactado

OBRA BÁSICA

- Base de suelo calcáreo con cemento al 8% compactada al 98% del máximo s/Proctor
- Sub-base de suelo calcáreo compactada al 98% del máximo s/Proctor
- Sub-rasante de suelo natural compactado con 5% de cal.



REVISION	DESCRIPCION	PROYECTO	DIBUJO	REVISO	APROBO	FECHA	TITULO:	PLANO N°:
A	PLANO DE ANTERPROYECTO					20/7/2018	DETALLES PAVIMENTOS	E-ISL-0-X-PL-014-A. Detalles pavimento
								HOJA N°:
								ESCALA:
								1 de 1
								S/E

Enersa

G.C.A. INGENIERIA
Y PLANIFICACION

OBRA: ET 132 KV ISLAS



PLANO N°:
E-ISL-00-X-PL-015-A-Pórticos

FOLIA N°:
1 de 1

ESCALA:
1:100

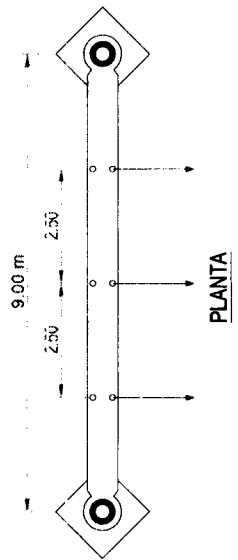
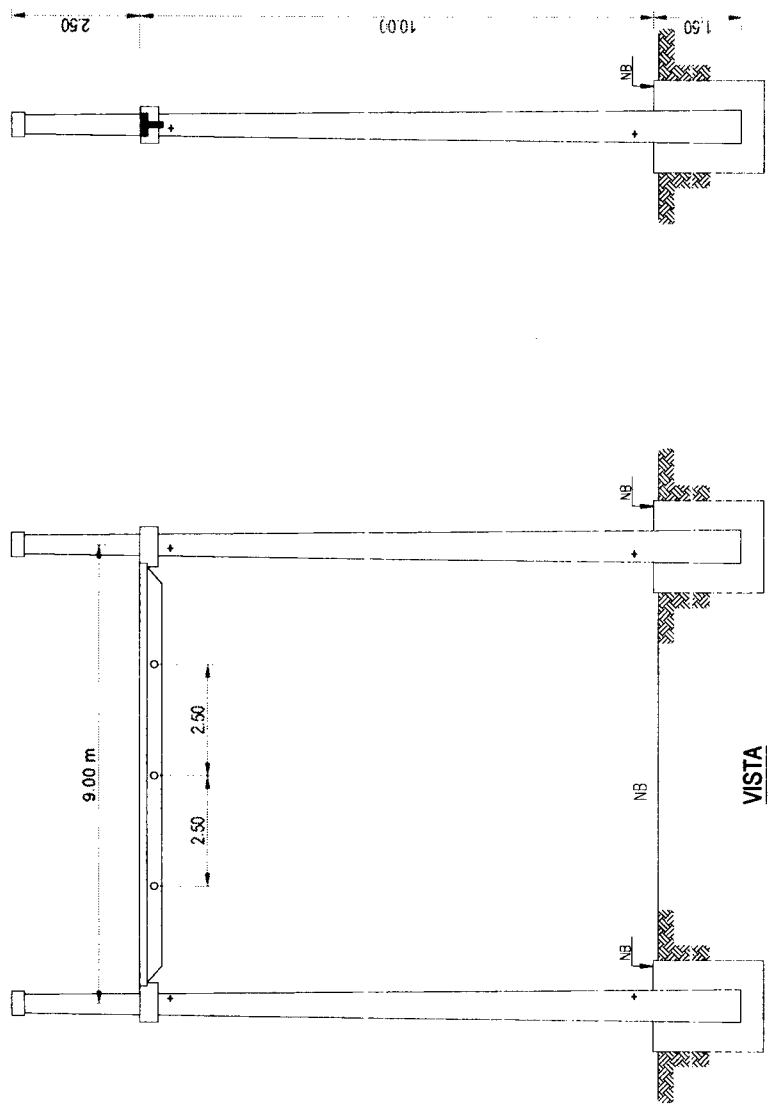
TITULO:
PÓRTICOS DE PLAYA

G.C.A. INGENIERIA
Y PLANIFICACION

Enersa

OBRA:
ET 132 KV ISLAS

REVISION	DESCRIPCION	PROYECTO	DIBUJO	REVISO	APROBO	FECHA
A	PLANO DE ANTEPROYECTO					28/12/18

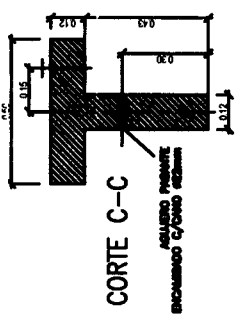
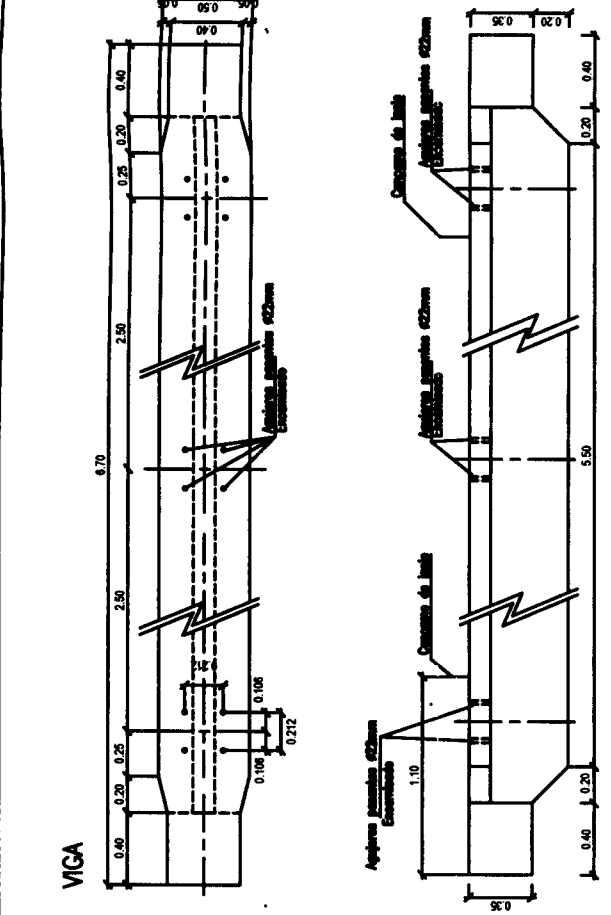


REFERENCIAS:

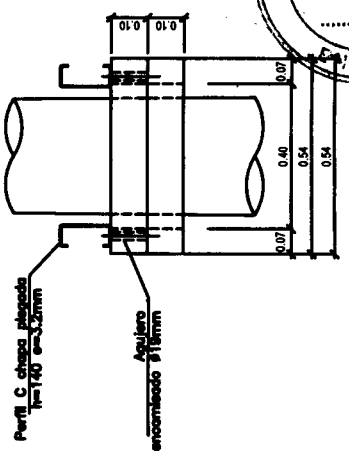
- Pórticos de línea
- Pórticos de barra

Postes de hormigón pretensado
 Barral de hormigón armado
 + Bloquetes para puesta a tierra
 • Caños para sujeción H°G° Ø 22 mm

PÓRTICOS DE LÍNEA Y BARRA



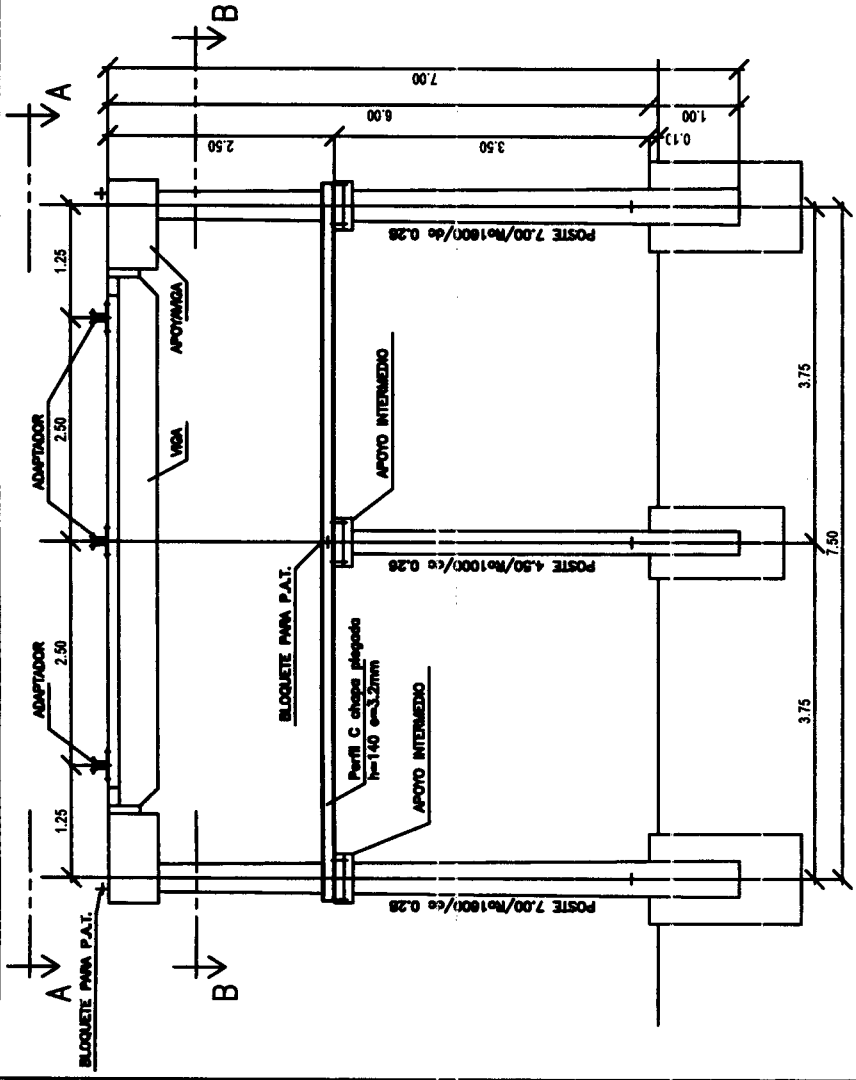
DETALLE 2



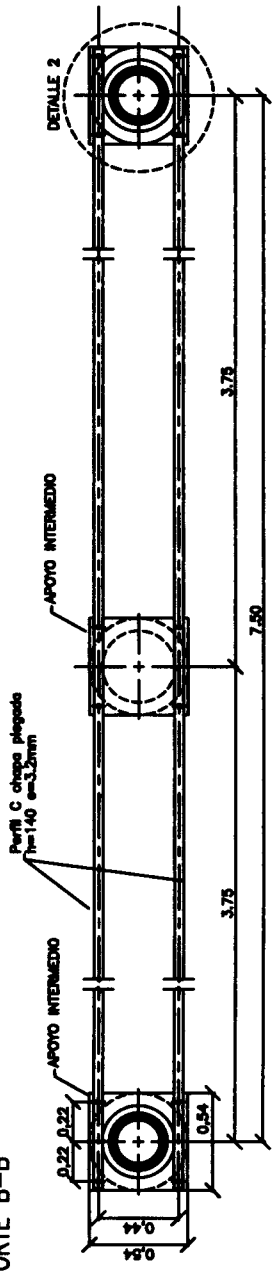
NOTA:
 - LAS VIGAS TENDRAN UNA CONTRAFLCHA EN EL PLANO VERTICAL DE 0.10m MEDIDA EN EL CENTRO
 - LOS CANTOS TENDRAN UN CHAPLAN DE 151cm
 + BLOQUEE P.A.T.

MATERIALES:

- POSTES: S/PAH 1805
- HORMIGON PARA PRELLENADO: H-21
- ARMADURAS: A30-A30
- CONCRETOS: AL 220

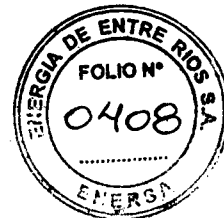


CORTE B-B

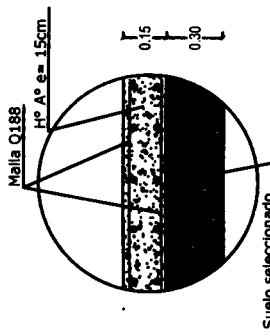
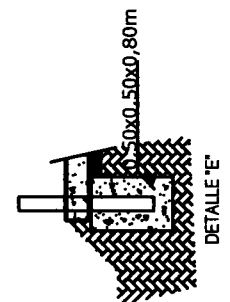
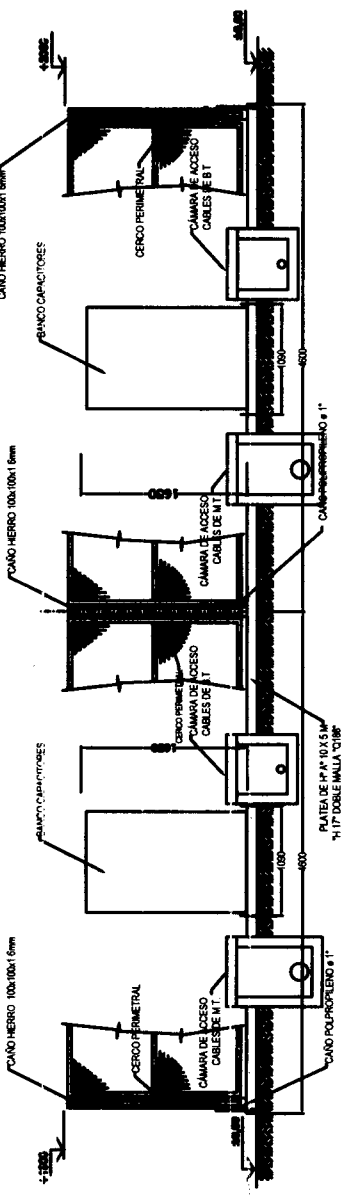
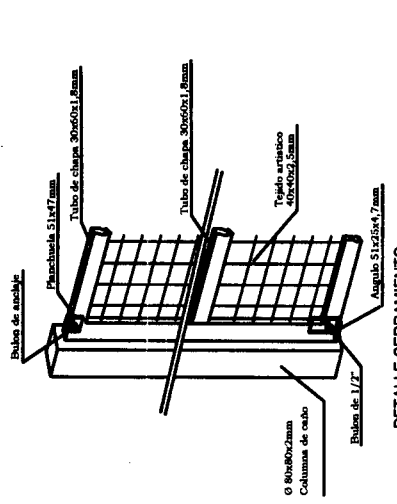
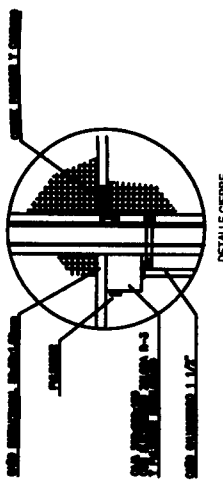
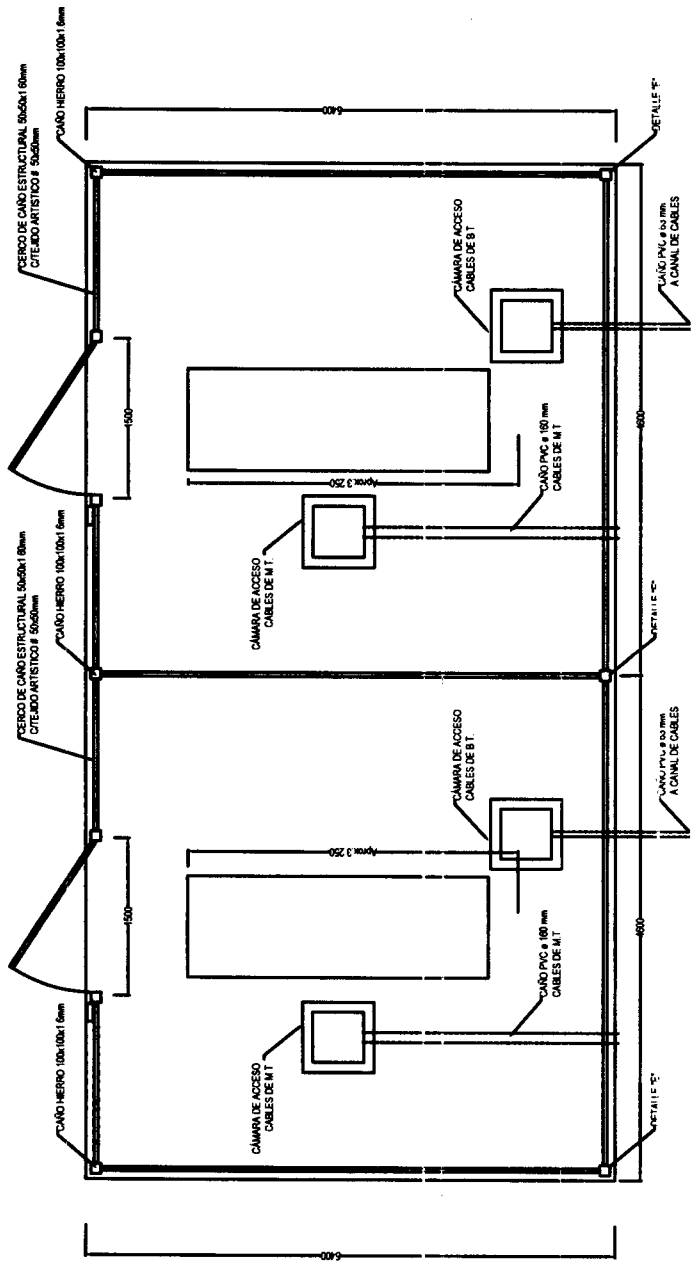


REVISION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO	REVISADO	PROYECTADO	TITULO
A	PLANO DE ANTIPOYENTO	28/12/18				PÓRTICO TRANSFORMADOR

PROYECTO	FECHA	APROBADO	REVISADO	PROYECTADO	TITULO
A	28/12/18				PÓRTICO TRANSFORMADOR



REVISIÓN	PROYECTO	DEBIDO	REVISADO	APROBADO	FECHA	ENERSA	CEL. MOBILE	TITULO	PLATEA BANCO CAPACITORES
A.	PLANO DE ANTIPOYENTO	COMPOSICION			2012/12		51-52-53-54-55-56-57-58-59		



ET 132 AV 18/AS

1 de 1

SE

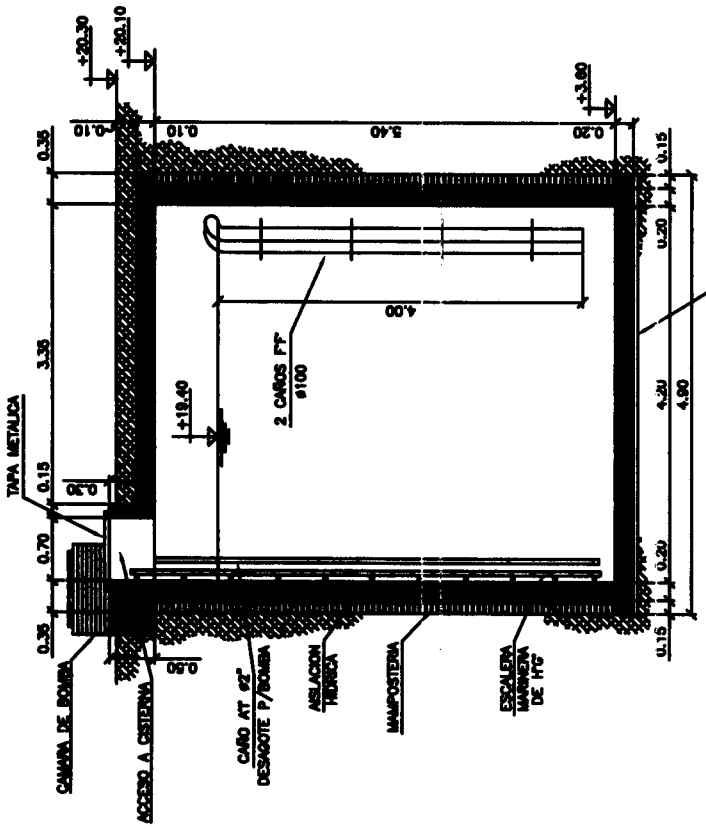
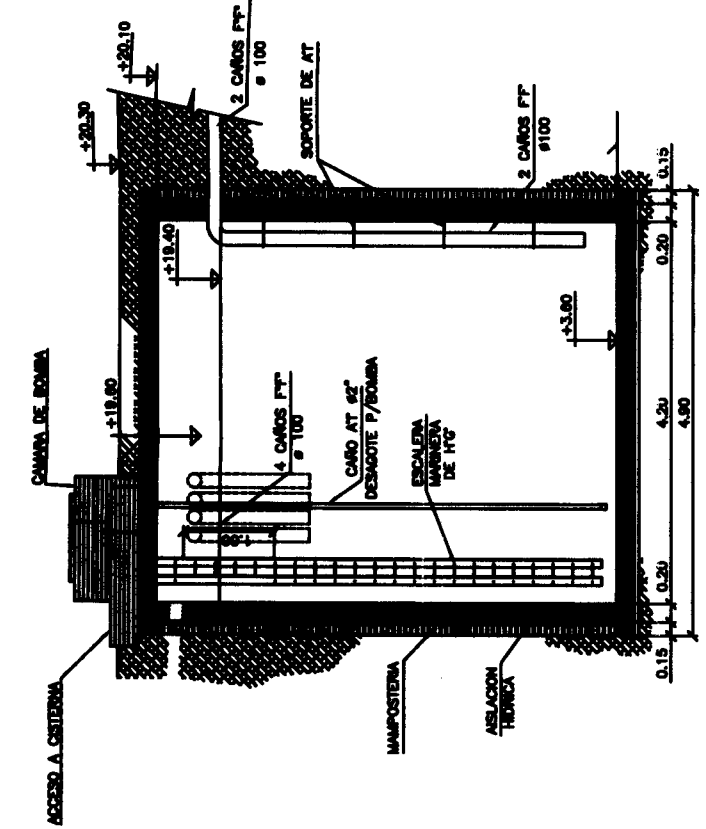


PLANO Nº	E-84-34-PL-018-A-Cisterna aceite
FECHA Nº	
REDACTA	1 de 2
SE	

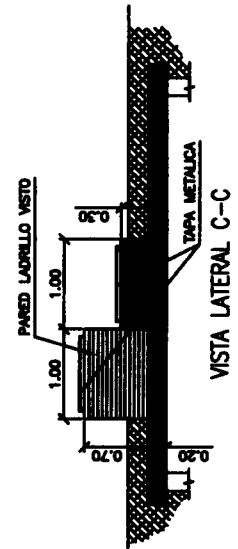
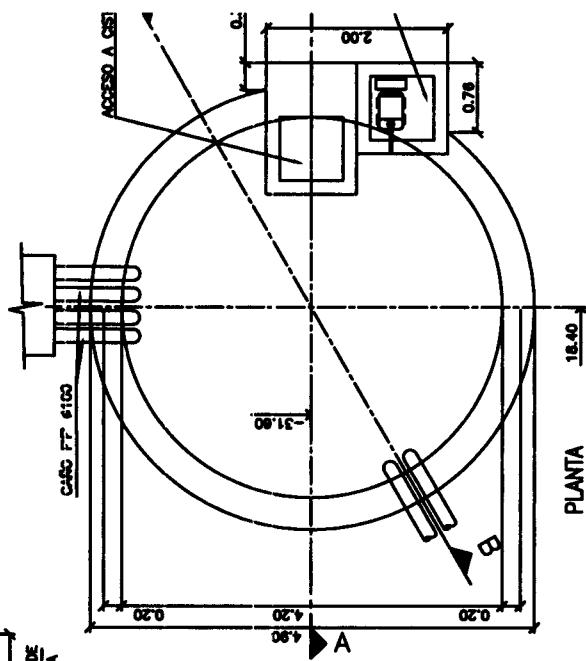
TÍTULO
CISTERNA SEPARADORA ACEITE

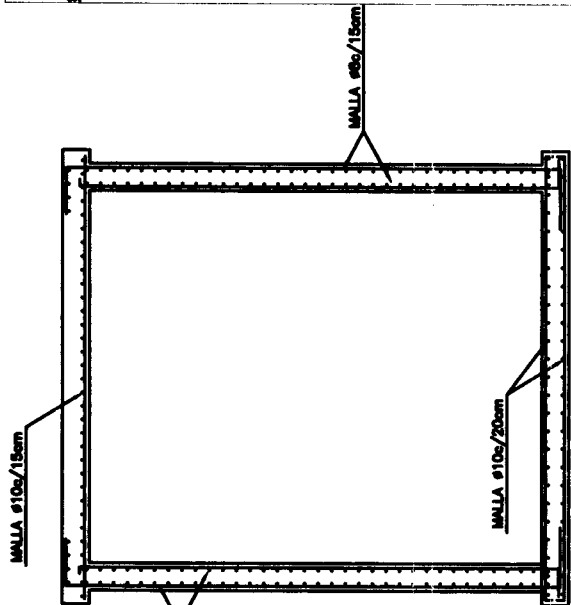
COL. INGENIERIA Y PLANTACION
Enersa
OBRA ET-132-RV-ISLAS

REVISION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
A	PLANO DE ANTERPROYECTO	28/12/18	
PROYECTO	DEBIDO	REVISADO	APROBADO

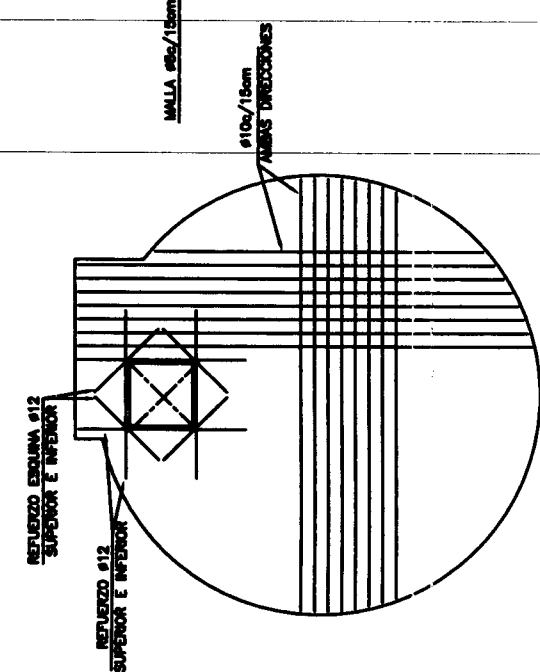


MATERIALES
 - HORMIGON ESTRUCTURAL: H-25
 - HORMIGON DE LIMPIEZA: H-8
 - ACERO: AON 420
 - CHAPAS Y PERFILES F-22

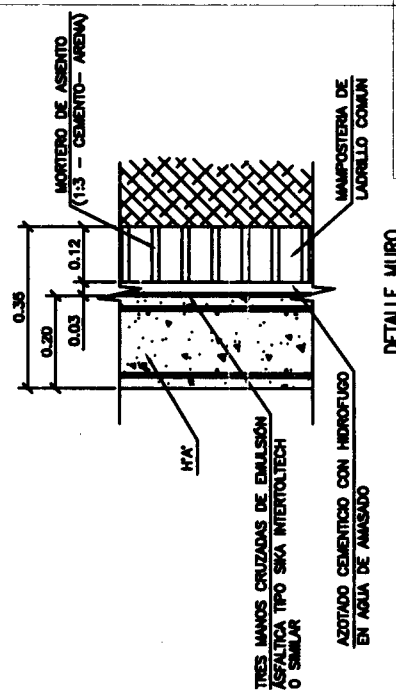




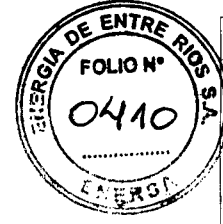
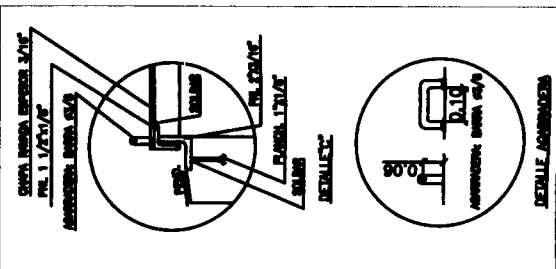
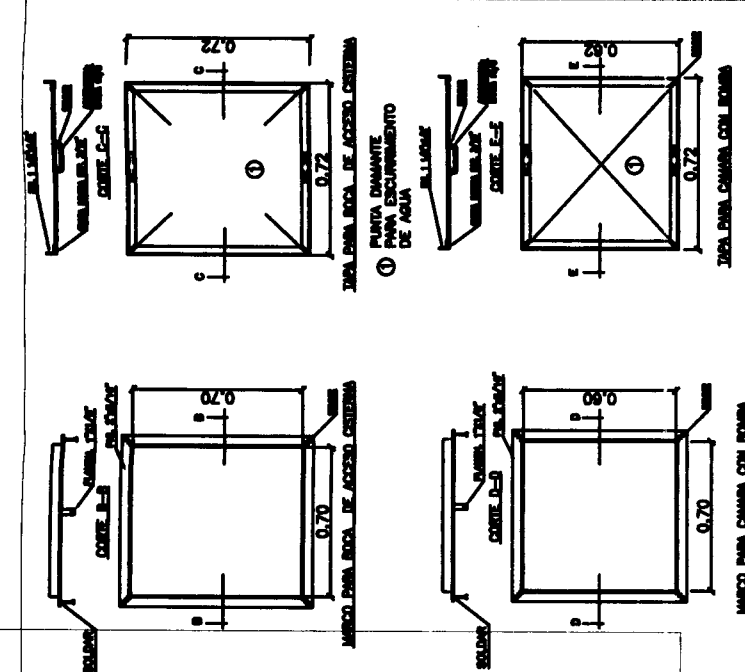
ARMADURAS (CORTE)



ARMADURA DE LOSA

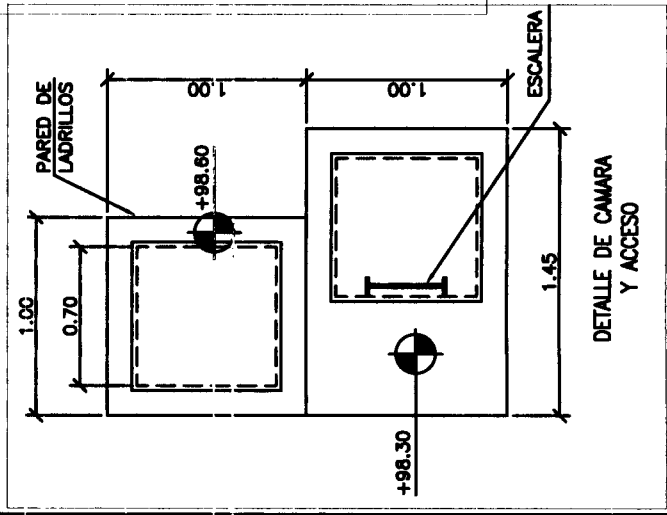


DETALLE MURO



NOTAS:

- Las piezas metálicas deberán ser decapadas y pintadas con dos manos de convertidos de óxido y terminación de dos manos de pintura epoxi color azul.
- La alimentación al tablero de comando se ejecutara con cable subterráneo, protegido según normas de seguridad y sección acorde a la potencia necesaria.



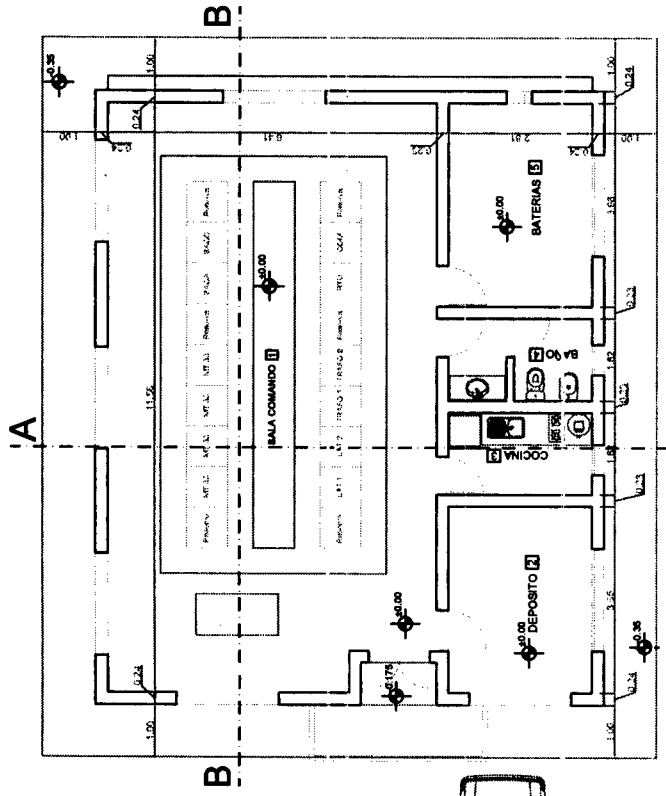
REVISION	PROYECTO	DEBIDO	REVISOR	APROBADO	FECHA	TITULO
A	PLANO DE ANTEPROYECTO				28/07/10	CISTERNA SEPARADORA ACETE
						COL. INGENIERIA Y PLANIFICACION
						ENERSA
						ET-132-IV-ISLAS
						PLANOS N° E-46-04-PL-018-A-Cisterna acete
						HOJA N° 2 de 2
						TERMINA SE

PROYECTISTA	INGENIERO	ARQUITECTO	COLOCACION	PROYECTADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	ESCALA

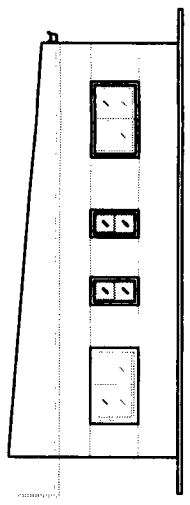
PROYECTISTA	INGENIERO	ARQUITECTO	COLOCACION	PROYECTADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	ESCALA

PROYECTISTA	INGENIERO	ARQUITECTO	COLOCACION	PROYECTADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	ESCALA

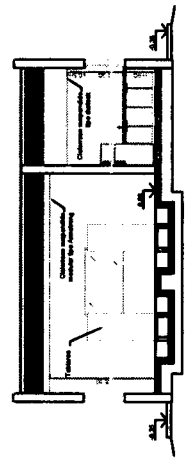
PLANTA (1:50)



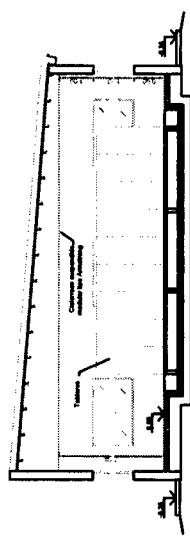
VISTA



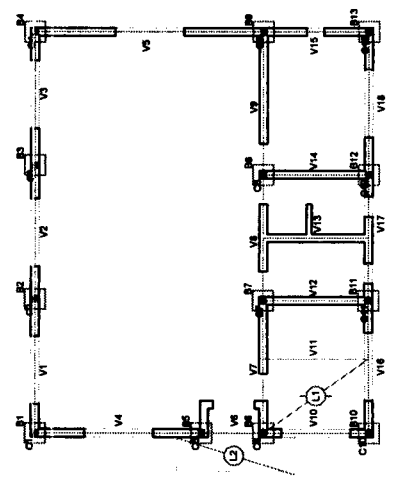
CORTE A-A



CORTE B-B

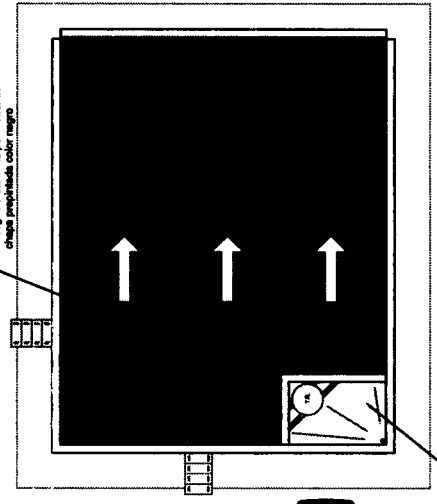


ESTRUCTURA

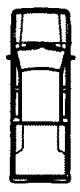
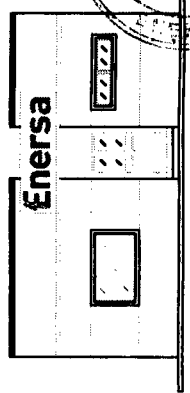


REFERENCIAS ESTRUCTURALES:
 B = Columnas Pilares
 C = Columnas
 V = Viga (elementos superior e inferior)
 L = Llave

PLANTA DE TECHOS



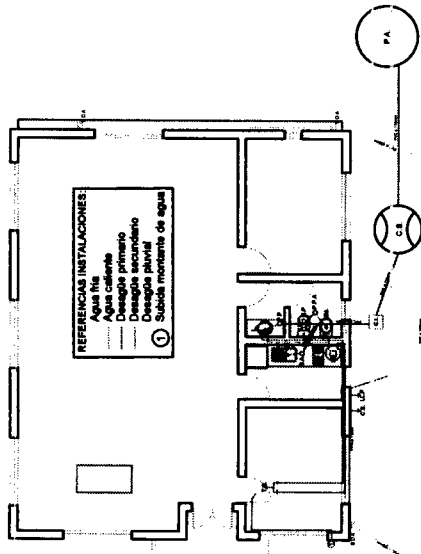
FACHADA INGRESO



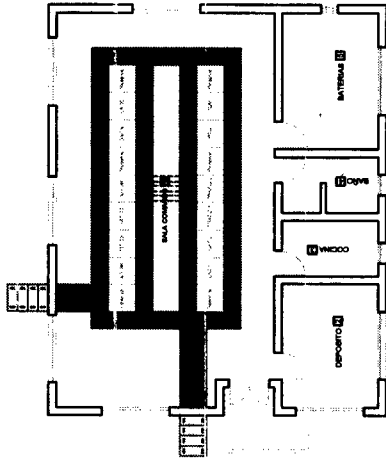
Cubierta plana de base de FPA*
 contrapeso de pavimento, carpeta
 impermeabilizante y aislamiento
 térmico de hidrolata cerámica

Cubierta inclinada de Chapa preperforada CZZ
 color negro sobre calibraciones metálicas.
 Desague a cornisa perimetral de
 Chapa preperforada color negro

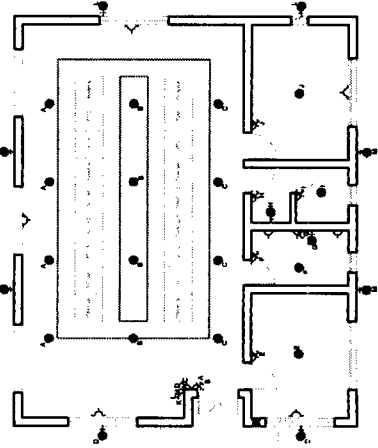
INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL



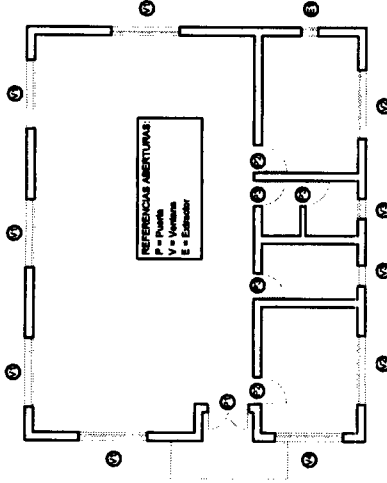
PISO TÉCNICO Y CANALES



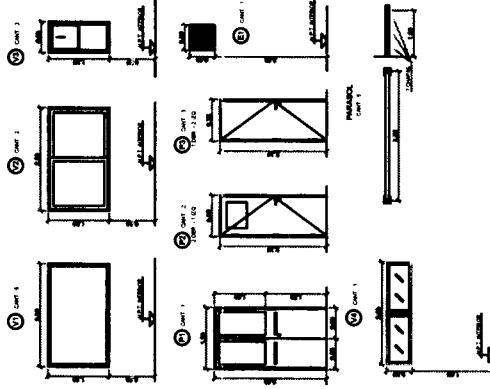
INSTALACIÓN ELÉCTRICA



PLANTA ABERTURAS



DETALLES CARPINTERÍAS

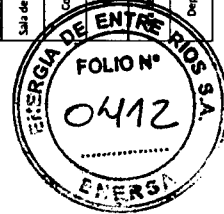


CARPINTERIA DE ALUMINIO
 Se usó la sección CBS 15 con terminación superior anodizada color negro de 15 líneas primarias se usó el color gris mate de aluminio.
 La pintura será de la línea Midora producida por ALLUX con la calidad de acabado indicado por la línea Midora para cada tipo de abertura.
 Se usó el sistema de apertura por tirador con el sistema de apertura por tirador o como anclaje en el caso de los tiradores de aluminio.
 Se usó el sistema de apertura por tirador de aluminio.
 Se usó el sistema de apertura por tirador de aluminio.
 Se usó el sistema de apertura por tirador de aluminio.

DETALLE
 V1 - Ventana de aluminio de perfil 15 con terminación en los travesaños verticales. Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 V2 - Ventana de aluminio de perfil 15 con terminación en los travesaños verticales. Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 V3 - Ventana de aluminio de perfil 15 con terminación en los travesaños verticales. Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 V4 - Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 V5 - Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 P1 - Puerta de aluminio de 2000 mm de alto y 1000 mm de ancho. Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 P2 - Puerta de aluminio de 2000 mm de alto y 1000 mm de ancho. Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 P3 - Puerta de aluminio de 2000 mm de alto y 1000 mm de ancho. Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 E1 - Extensor de aluminio de 2000 mm de largo y 1000 mm de ancho. Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 E2 - Extensor de aluminio de 2000 mm de largo y 1000 mm de ancho. Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.
 E3 - Extensor de aluminio de 2000 mm de largo y 1000 mm de ancho. Vidrio laminado de 4 mm con tratamiento color gris. Trilite mediana interna.

PLANILLA DE LOCALES

Local	Detalles			Paramentos verticales			Pisos	Solado	Observaciones
	Material	Pinura	Material	Revestimiento	Zócalos	Pinura			
Sala de comando	Suspensión tipo cuadrado 1000x1000 mm	Aluminio	Revoque grueso 15 mm de espesor y 15 mm de espesor de la cal de instalación al color blanco	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Piso de goma 17 mm de espesor 7 mm	Aluminio	Laminado de aluminio 2.5 cm
Cochera	Suspensión tipo cuadrado 1000x1000 mm	Aluminio	Revoque grueso 15 mm de espesor y 15 mm de espesor de la cal de instalación al color blanco	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Cemento 30 x 30 con rejilla	Aluminio	Aluminio
Oficina	Suspensión tipo cuadrado 1000x1000 mm	Aluminio	Revoque grueso 15 mm de espesor y 15 mm de espesor de la cal de instalación al color blanco	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Cemento 30 x 30 con rejilla	Aluminio	Aluminio
Baños	Suspensión tipo cuadrado 1000x1000 mm	Aluminio	Revoque grueso 15 mm de espesor y 15 mm de espesor de la cal de instalación al color blanco	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Cemento 30 x 30 con rejilla	Aluminio	Aluminio
Depósito	Suspensión tipo cuadrado 1000x1000 mm	Aluminio	Revoque grueso 15 mm de espesor y 15 mm de espesor de la cal de instalación al color blanco	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Cemento 30 x 30 con rejilla	Aluminio	Aluminio



ENERSA S.A. - Energía de Entre Ríos S.A.
 Edificio de Comando
 Instalaciones Eléctricas Locales
 Folio N° 0412
 Fecha: 15/08/2018
 Escala: 1:10



Enersa

Infraestructura Eléctrica Puerto Ibicuy

Pliego Particular Técnico Obra Electromecánica Estación Transformadora 132 kV Islas y campo 132 kV Gualeguaychú

**INDICE**

GENERALIDADES	7
MEMORIA DESCRIPTIVA	7
VARIOS A CARGO DEL CONTRATISTA	9
El proyecto	9
ENSAYOS	10
En Obra	10
Ensayos en Fábrica	10
MATERIALES Y TRABAJOS NO PREVISTOS	10
DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES - PRECUACIONES	11
LIMPIEZA FINAL DE OBRA	11
PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS Y MATERIALES	11
CONDICIONES GENERALES	11
Orden de prelación	11
Montajes	12
Equipos provision del Contratista	12
Medios para el montaje	13
Reparación de daños al galvanizado	13
Empalmes	13
Identificación	13
Identificación de cables de baja tensión, multifilares y de media tensión	14
Especificaciones Técnicas de ENERSA	14
Unidades	14
Condiciones ambientales	14
Planilla de datos garantizados	14
Niveles de aislación	15
Potencias de cortocircuito	15
Documentación técnica	15
Embalajes	15
1. AISLADORES SOPORTE DE 132 KV	19
1.1. GENERAL	19
1.2. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	20
1.3. PORCELANA	20
1.4. PARTES METÁLICAS	20
1.5. CEMENTADO	20
1.6. ARO SUPERIOR	20
1.7. ENSAYOS DE RECEPCIÓN	20
2. CADENAS DOBLES AISLADORES A RÓTULA 132 KV	21
2.1. GENERAL	21
2.2. AISLADORES ORGÁNICOS	21

2.3.	MORSETERÍA DE LAS CADENAS DOBLES	21
3.	MORSETERIA PARA CONEXIONADO DE POTENCIA	22
3.1.	GENERAL	22
3.2.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	22
3.3.	ENSAYOS DE RECEPCIÓN	22
4.	CONDUCTORES DE 132 KV	23
4.1.	GENERAL	23
5.	SISTEMA DE ALIMENTACION EN CORRIENTE CONTINUA	23
5.1.	GENERAL	24
5.2.	CARGADOR DE 110 VCC	24
5.3.	BANCO DE BATERIAS DE 110 VCC	24
5.4.	ALIMENTACIÓN SEGURA EN 24 VCC	24
6.	SISTEMA DE ILUMINACION	24
6.1.	GENERAL	25
6.2.	ILUMINACIÓN NORMAL	25
6.3.	ILUMINACIÓN DE REFUERZO	25
6.4.	PROYECTORES	26
6.5.	POSTES DE HORMIGÓN PARA LA ILUMINACIÓN E HILO DE GUARDIA	26
6.6.	CAJAS DE CONEXIÓN EN COLUMNAS DE ILUMINACIÓN	26
6.7.	ENSAYOS DE RECEPCIÓN	27
7.	CAJAS METALICAS PARA INTEMPERIE	27
7.1.	GENERAL	27
7.2.	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CAJAS DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES EXTERIORES	28
7.3.	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	28
7.4.	NORMAS	29
7.5.	CARPINTERÍA METÁLICA	29
7.6.	BORNERAS	29
7.7.	CABLEADO INTERNO	30
7.8.	IDENTIFICACIÓN	30
7.9.	ENSAYOS DE RECEPCIÓN	30
8.	SISTEMA DE PROTECCION ATMOSFERICA	30
8.1.	GENERAL	30
8.2.	POSTES PARA HILOS DE GUARDIA	30
9.	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	31
9.1.	GENERAL	31
9.2.	MATERIALES COMPONENTES	32
10.	CABLES AISLADOS	33



10.1. GENERALIDADES	33
10.2. CABLEADO DE INTERCONEXIÓN	33
Cables y terminales de MT	34
10.3. CABLES DE FUERZA EN BT	35
10.4. CABLES DE CONTROL	35
10.5. ENSAYOS	35
10.6. EMBALAJE	35
11. GABINETES	36
11.1. GENERAL	36
11.2. GABINETE DE COMANDO Y PROTECCIONES	38
11.3. GABINETE DE SERVICIOS AUXILIARES DE CA	38
11.4. GABINETE DE SERVICIOS AUXILIARES DE CC	39
11.5. GABINETE DE ALARMA Y UNIDAD REMOTA	39
11.6. CONTENIDO DE LOS GABINETES	40
11.7. PARTICULARIDADES DE GABINETES DE COMANDO Y PROTECCIONES	41
11.8. REQUISITOS TÉCNICOS PARA GABINETES	41
11.8.1. NORMAS	41
11.8.2. DOCUMENTACIÓN	41
11.8.3. ALARMAS Y AVISOS	42
11.8.4. SEÑALIZACIONES	42
11.8.5. CARPINTERÍA METÁLICA	42
11.8.6. TRATAMIENTO SUPERFICIAL	43
11.8.7. IDENTIFICACIÓN	44
11.8.8. CABLEADO INTERNO	44
11.8.9. BORNERAS	45
11.8.10. UNIDADES DE CONTROL DE BOBINA	45
11.8.11. UNIDADES DE DISPARO	45
11.8.12. MEDICIONES DE CONTROL	45
11.8.13. INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS	46
11.8.14. RELÉS AUXILIARES	46
11.8.15. EMBALAJE	47
12. LLAVES DE PRUEBA	47
12.1. GENERAL	47
13. TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES	47
13.1. GENERAL	47
14. EQUIPAMIENTO DE MEDIA TENSIÓN	48
14.1. GENERAL	48
14.2. SECCIONADOR ROTATIVO DE 33 KV	48





14.3. INTERRUPTORES DE 33 KV	49
14.4. SECCIONADOR PORTAFUSIBLE AUTODESCONECTADOR UNIPOLAR DE 33 KV	49
14.5. SECCIONADORES A CUERNOS DE 33 KV MAS CONJUNTOS DE 3 TVS DE 33 KV	50
14.6. AISLADORES SOPORTE DE PORCELANA DE 33 KV	51
14.6.1. GENERAL	51
14.6.2. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS	51
14.6.3. PORCELANA	51
14.6.4. PARTES METÁLICAS	52
14.6.5. CEMENTADO	52
14.6.6. ARO SUPERIOR	52
14.6.7. ENSAYOS DE RECEPCIÓN	52
15. DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN DE 33 KV Y 13,2 KV	52
15.1. GENERAL	52
15.2. GENERAL	53
16. TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 33 KV Y TIPO TOROIDALES	53
16.1. GENERAL	53
16.2. TRANSFORMADORES DE CORRIENTE PARA 33 KV.	53
16.3. TRANSFORMADORES DE CORRIENTE TIPO TOROIDALES.	53
17. BANCOS DE CAPACITORES	53
18. INTERRUPTORES DE 132 KV	54
18.1. GENERAL	54
19. SECCIONADORES DE 132 KV	55
19.1. GENERAL	55
19.2. SECCIONADORES FILA INDIA	56
19.3. SECCIONADORES DE LÍNEA	56
20. TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 132 KV	56
20.1. GENERAL	57
21. TRANSFORMADORES DE TENSION DE 132 KV	57
21.1. GENERAL	57
22. DESCARGADORES DE 132 KV - CONTADOR DE DESCARGAS Y MEDIDOR DE CORRIENTE DE FUGA	58
22.1. GENERAL	58
23. TRANSFORMADOR DE POTENCIA	59
23.1. GENERAL	59
24. PORTICO DE ACOMETIDA DE MT	59
24.1. GENERAL	59
25. CONTROL Y PROTECCION	60



25.1. GENERALIDADES	60
25.2. PROTECCIONES	60
25.2.1. INTERRUPTORES	61
25.2.2. TRANSFORMADORES	61
25.2.3. PROTECCIONES DE DISTANCIA (FUNCION 21)	61
25.2.4. PROTECCIONES DE MAXIMA CORRIENTE EN MEDIA TENSION	62
25.3. CONTROL	62
25.3.1. NUEVO SISTEMA DE TELECONTROL / RTU	62
25.4. PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS	63
25.5. ADECUACION PROTECCIONES DE ET GUALEGUAYCHU	64
25.5.1. NUEVAS PROTECCIONES SEL DE DISTANCIA (FUNCIÓN 21)	64
25.5.2. PROTECCION DE ACOPLAMIENTO 132 KV	65
25.5.3. PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE TRANSFORMADORES	65
25.5.4. PROTECCIONES R.N. Y CUBA CABLES	66
25.5.5. PROTECCIONES DE MAXIMA CORRIENTE EN MEDIA TENSION	66
25.5.6. FUNCIÓN 50 FALLA DE INTERRUPTOR	67
25.5.7. INSTALACIÓN DE MEDIDORES DIGITALES	67
25.6. ADECUACION TELECONTROL DE ET GUALEGUAYCHU	67
26. SISTEMAS DE COMUNICACIONES	70
26.1. COMUNICACIONES ENTRE ESTACIONES	70
26.1.1. VINCULO OPTICO	71
26.1.2. CABLEADO ENTRE PROTECCIONES DE DISTANCIA	72
26.1.3. RED TRONCAL ENTRE ESTACIONES	72
26.1.4. ENLACES DE RADIO	72
26.2. COMUNICACIONES INTERNAS	73
26.2.1. RED LAN INTERNA	73
27. ENSAYOS PARA LA PUESTA EN SERVICIO	74
27.1. GENERALIDADES	74
28. LISTADO DE PLANOS DE LA ESTACIÓN TRANSFORMADORA	74



Pliego Particular Técnico Obra Electromecánica Estación Transformadora 132 kV Islas y campo 132 kV Gualeguaychú

GENERALIDADES

Desde el punto de vista de la provisión y montaje de los elementos que conforman esta obra el contratista tomará en cuenta las indicaciones dadas en estos documentos licitatorios.

Se establece que el Contratista deberá suministrar absolutamente todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de las obras de 132 kV a ejecutar, aunque estos no estén explícitamente especificados en la presente descripción o no figuren en los planos adjuntos, sin que ello dé derechos al cobro de adicionales. ENERSA suministrará solamente los materiales que se especifican en el presente.

En las obras a desarrollarse en Gualeguaychú y Sagastume, la aprobación por parte de ENERSA del proyecto a presentar por el contratista, no exime a este de la responsabilidad total por el cálculo que corresponda realizar y la ejecución de la obra.

La obra deberá entregarse en condiciones de funcionamiento de marcha industrial, en un todo de acuerdo a las reglas técnicas y del arte. No se reconocerán mayores costos por elementos que figuren en los planos y/o descripción del suministro, elementos y trabajos menores que hayan sido omitidos involuntariamente en la planilla de propuesta, debiendo el Contratista prever en sus precios la provisión y el montaje correspondiente.

Las características técnicas de los equipos cuya provisión es responsabilidad del contratista, deberán ajustarse a las descritas en las Especificaciones Técnicas y Planillas de Datos Técnicos Garantizados que forman parte de esta documentación.

Todos los equipos a suministrar por el contratista deberán ser aprobados por ENERSA, antes de su gestión de compra.

Los términos utilizados en la descripción de cada ítem dada a continuación, se deberán interpretar de la siguiente forma:

- **SUMINISTRO / PROVISIÓN:** Indica la provisión en el sitio de la obra del material o equipo correspondiente, como así también de todos los accesorios y elementos menores necesarios para su correcto montaje, operación y servicio.

En este concepto deberán incluirse los costos originados por el transporte, carga, descarga y seguro de la totalidad de los elementos responsabilidad del Contratista.

Será también responsabilidad del contratista la gestión de todos los permisos que pudieran hacer falta para el transporte de los materiales y equipos de su provisión.

- **MONTAJE:** Implica la ubicación de cada material o equipo en su emplazamiento definitivo en obra y su conexión y puesta en servicio, para lo cual es obligación del Contratista la provisión de toda la mano de obra, equipos y herramientas, como así también de todos los accesorios y elementos menores, necesarios para su correcta puesta en servicio y operación, de acuerdo a las normas técnicas y del arte.

El contratista tendrá a su cargo la provisión total de materiales, la realización de la ingeniería de detalle complementaria y proyecto ejecutivo, necesarios para la construcción de las obras descritas en el presente pliego, en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y documentación adjunta. Con anticipación al inicio de cualquier trabajo, el contratista deberá presentar para su aprobación los planos respectivos, según las disposiciones del presente pliego.

MEMORIA DESCRIPTIVA



Las obras motivo del presente rubro estarán emplazadas en la zona del ejido municipal de Gualeguaychú perteneciente al departamento Gualeguaychú y en cruce de ruta de Acceso a Ibicuy y RN N° 12 del departamento Islas del Ibicuy, en la Provincia de Entre Ríos en predios que ENERSA posee.

ENERSA en los predios ha decidido construir un nuevo campo de LAT en la ET Gualeguaychú y una ET de 132/33/13,2 kV, citada en adelante como Islas, con el objeto de atender la demanda creciente y mejorar la calidad de los servicios que presta a toda la zona.

Dicha instalación es una Estación Transformadora cuya configuración inicial en el nivel de 132 kV será una simple barra, estará equipada con un campo de Línea de Alta Tensión y un campo de transformador de potencia apto para una potencia de 40/40/40 MVA - 132/34,5/13,86 kV.

En la playa, además de lo mencionado precedentemente, habrá un transformador de servicios auxiliares de 250 kVA de 33000/400-231 V conectado sobre la salida de 33 kV del transformador de potencia.

En el nivel de 33 kV se realizará una construcción en playa por lo que todos los equipos a utilizar serán aptos para intemperie. La misma consistirá en una barra rígida de tubos de aluminio aleado que se alimentará a través de un campo de entrada equipado con interruptor, transformadores de corriente y seccionadores.

En el nivel de 33 kV habrá cuatro campos de salida equipados con interruptores, transformadores de corriente y seccionadores. Desde dichas salidas se conectará un banco de capacitores y el resto a alimentadores de la red de 33 kV.

Todo el equipamiento citado más arriba se controlará en forma local, desde la Sala de Comando y además dicha estación será monitoreada y comandada desde el Centro de Control de ENERSA.

El objetivo de esta contratación es entonces la construcción de obras civiles, las provisiones totales de equipos, el montaje electromecánico total y la puesta en servicio comercial de todos los sistemas.

Dentro del rubro obra civil, el Contratista debe cumplimentar todo lo estipulado en el pliego correspondiente a la parte civil.

La provisión de equipos que se prevé en este pliego licitatorio incluye la importación completa (si corresponde), el transporte y seguros que correspondan hasta los lugares de ejecución de las obras, con la entrega de repuestos obligatorios y, eventualmente, de repuestos recomendados.

Para el montaje y la puesta en servicio de los interruptores de 132 kV, el Contratista contratará a su cargo con la asistencia técnica y personal especializado del proveedor quién será el encargado de realizar la carga de SF6, verificar los torques, medir tiempos de actuación, etc, incluyendo los ajustes y las pruebas preliminares del Tipo A según la Especificación Técnica de ENERSA - GI-101-002 Ensayos en Obra.

El contratista deberá proveer y montar equipos SEL en base al proyecto definitivo, para el comando a distancia del equipamiento de playa, según directivas incluidas en el presente. Las características y especificaciones de los mismos surgirán del propio proyecto que deberá subcontratar el Contratista a SEL como se establece en el presente.

Los gabinetes que el Contratista debe proveer, los llevará hasta la sala de control y una vez allí los montará, conectará en BT y pondrá a tierra, dejándolos en condiciones de ser puestos en servicio.

El Contratista proveerá, montará, conectará y dejará en condiciones de habilitación, los servicios auxiliares de corriente continua para control en 110 Vcc y para las comunicaciones en 48 Vcc, en un gabinete denominado GSACC, ambos sistemas a base de batería y cargador.

Además el Contratista implementará el sistema de corriente alterna en 380 Vca y 220 Vca para fuerza, iluminación y tomas, a partir de los dos transformadores de servicios auxiliares, gabinete GSACA y cajas de playa.

